iPdomo® Energy
Smart Meter

Manual de Instrucciones

Versión 1.1

1. Índice

1. Índice 2
2. Introducción 3
2.1. Observaciones Previas 3
2.2. Consideraciones importantes sobre seguridad 3
3. Asistente de Instalación 4
3.1. Requerimientos 4
3.2. Asistente en la Web 4
4. Guía detallada de instalación 5
4.1. Unboxing 5
4.2. Preparación 5
4.3. Conexión del CT 6
4.4. Alimentación 6
4.5. Finalización 6
5. Configuración y Registro 7
5.1. Conexión a la red inalámbrica Wi-Fi. 7
5.2. Registro del Usuario en el Cloud. 8
5.3. Registro de los Productos en el Cloud. 8
6. Manual de Uso 9
6.1. Selección de dispositivos 9
6.2. Gráficas de consumo 9
6.3. Tiempo real en detalle. 9
6.4. Información analítica de los históricos 9
6.5. Selección de medidas 10
7. FAQ 11
7.1. Instalación 11
¿Cómo consigo el material necesario para la instalación? 11
Tengo una instalación eléctrica trifásica y no sé como conectar el equipo. 11
Al conectar el PenDrive NO parpadean los 3 LEDs con alta luminosidad. 11
Espero hasta 1 minuto y la luz central NO se queda encendida. 12
“El dispositivo NO parece estar enviando información al Cloud.” 12
7.2. Uso 12
No puedo visualizar las gráficas 12
El factor de potencia marca valores que no son razonables 12
8. Especificaciones Técnicas 13
9. Contacto 14

2. Introducción

2.1. Observaciones Previas

Antes de proceder a la instalación de los productos iPdomo® Energy, lea detenidamente este manual de instalación.

El presente manual tiene por objeto servir de referencia del sistema iPdomo® Energy y facilitar la comprensión de los productos y sus capacidades, con el fin de optimizar el proceso de instalación del mismo, el aprovechamiento máximo de las capacidades del sistema iPdomo® Energy y la satisfacción plena del cliente final.

Si desea realizar alguna sugerencia o resolver alguna duda, referente al Sistema o su instalación, puede contactar con nosotros por cualquiera de los medios especificados en el apartado “9. Contacto” de este manual.

La empresa iPdomo es propietaria de los derechos de fabricación y comercialización de todos los componentes del sistema iPdomo®, protegido mediante patente nacional e internacional, así como del contenido del presente manual.

iPdomo se reserva el derecho de modificar el contenido del presente manual sin previo aviso. Si Ud. desea obtener la última actualización del presente manual, puede Ud. solicitarla por cualquiera de los medios especificados en el apartado “9. Contacto” de este manual.

2.2. Consideraciones importantes sobre seguridad

El producto iPdomo® Energy Smart Meter está alimentado eléctricamente, por lo que para su instalación se deben tener en cuenta los requisitos exigidos por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Los productos iPdomo® Energy, así como todos sus componentes, se han diseñado para operar en ambientes secos. No exponga los productos al agua ni los instale en ambientes húmedos.

No intente abrir o reparar bajo ninguna excepción ninguna parte del equipamiento de iPdomo. Contacte con nuestro departamento de servicio técnico si tiene algún problema.

No utilice este producto para otro fin que no sea para el que ha sido diseñado.

Nota: Para prevenir cualquier peligro es imprescindible interrumpir el suministro eléctrico antes de realizar las conexiones a los productos iPdomo® Energy Smart Meter

3. Asistente de Instalación

3.1. Requerimientos

Para poder utilizar este equipo necesitará:

- Conexión inalámbrica Wi-Fi con acceso a Internet
- Un PenDrive USB
- Un ordenador portátil o de sobremesa con conexión a Internet y puerto USB

3.2. Asistente en la Web

En el interior de la caja encontrará la siguiente tarjeta, con un enlace para iniciar el asistente que le explicará como comenzar, y le guiará durante todo el proceso de instalación y configuración.

Para empezar, acceda a: http://cloud.ipdomo.com:9080/ipenergy/index.php/start

En el primer paso el asistente le pedirá que introduzca el número de serie (marcado como S/N) que encontrará en la etiqueta en el reverso del equipo.

El programa detectará automáticamente el tipo de dispositivo que va a instalar y le mostrará una pantalla con todos los pasos y dos botones de acceso rápido: Anterior y Continuar.

Pulse en Continuar: 1.Instalación de un equipo.

Podrá visualizar la guía rápida de instalación en la web, o continuar en el apartado del manual “4-Guía detallada de instalación”

4. Guía detallada de instalación

ADVERTENCIA: El producto iPdomo Energy Smart Meter está **alimentado eléctricamente**, por lo que para su instalación se deben tener en cuenta los requisitos exigidos por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

En caso de necesidad, le recomendamos que se ponga en contacto con su Instalador eléctrico o con nuestro servicio técnico.

4.1. Unboxing

Antes de comenzar, revise el contenido de la caja:
- Equipo iPdomo Energy Smart Meter
- Sensor de Corriente (CT)
- Base de pared
- Guía de inicio rápido y Certificado de garantía

Además, la instalación eléctrica requerirá de:
- Un kit de destornilladores
- Elementos de sujeción mecánica a la pared
- El siguiente material eléctrico:
  - Cable eléctrico normalizado, color azul, de 1,5 mm2
  - Cable eléctrico normalizado, color negro, gris o marrón, de 1,5 mm2

Podrá adquirir los cables en la tienda de electricidad más cercana. La longitud del cable dependerá de la distancia que haya entre el equipo y su cuadro eléctrico.

SUGERENCIA: Se puede instalar el equipo justo encima del cuadro eléctrico para que los cables no se vean.

4.2. Preparación

1. Fije la base a la pared, bien con tornillos o con adhesivos.

Este soporte cuenta con unos cables que se conectarán al equipo por su parte trasera. Sirve para atornillar los cables de alimentación y del sensor de corriente que vienen del cuadro electrico, y hacer mas comoda la fijación.

En esta base cuenta con los siguientes conectores, de izquierda a derecha:
- Pines 1 y 2: Sensor de corriente (CT).
- Pines 6 y 7: Alimentación a 230 VAC

2. Desconecte el interruptor general o el (ICP) del cuadro eléctrico y **asegúrese de que no hay luz!**

3. Desmonte la tapa del cuadro eléctrico.

NOTA: Para permitir los equipos que se comuniquen sin problemas dentro de una misma planta de una vivienda, es necesario que los equipos se instalen como se indica en la figura del paso 1, de manera que el logo iPdomo y los LEDs queden abajo en horizontal.

4.3. Conexión del CT

La pinza amperimétrica es el sensor que recoge la información de consumo eléctrico de un circuito. La selección de esta pinza dependerá de la potencia contratada en la vivienda o local. El producto viene provisto con un CT de 50 A. (disponibles opcionalmente otros CTs de 75 A. y superiores)

4. Localice el cable de la fase principal. Este lo podrá identificar porque suele ser el cable de **mayor grosor** que hay en el cuadro eléctrico, y de **color negro, gris o marrón,** nunca azul.

5. Abra la pestaña del sensor de corriente y ciérralo alrededor del cable de la fase principal hasta que oiga un ¡clic! (asegúrese que el CT no entra de manera forzada, si el cable de alimentación es demasiado grueso pónganse en contacto con nuestro servicio técnico.)

6. Atornille los extremos de los cables del CT a la base:
   - Tornillo 1 de la base: Cable **negro** del CT
   - Tornillo 2 de la base: Cable blanco del CT

NOTA: Si la instalación es de superficie, pase los cables por debajo del agujero de la pestaña y rompa la tapa inferior con forma trapezoidal.

4.4. Alimentación

Este equipo se alimenta de la red eléctrica de 230 VAC.

7. Pase los siguientes cables desde la base del Smart Meter hasta el cuadro eléctrico (recomendado que sea de 1,5mm de diámetro):
   - Uno **negro, gris, o marrón** y conéctelo a la salida del interruptor de 10A o 16A, junto con el cable del mismo color.
   - Uno **azul** y conéctelo a la salida del interruptor de 10A o 16A, junto con el cable del mismo color.

8. Atornille los cables que acaba de pasar de la siguiente manera:
   - El cable **negro, gris, o marrón** al pin 6 de la base de pared.
   - El cable **azul** al pin 7 de la base de pared.

4.5. Finalización

9. Conecte los pequeños conectores de 2 y 3 pines en los zócalos traseros del dispositivo.

10. Después cierre la tapa del cuadro. Para fijar el equipo en su base, ajuste primeramente el equipo por la pestaña inferior, de manera que quede en forma de "V" con respecto a la base. A continuación, empuje el equipo a la base, con cuidado para que los cables no se pincen, hasta que se ajuste con las pestañas superiores y oiga un *clac*!
11. Vuelva a conectar el magneto-térmico. El LED de alimentación del Smart Meter debería de encenderse.

Una vez seguidos estos pasos, su Smart Meter ya estará instalado. Ahora puede retomar el asistente Web en el punto que lo dejaste.

5. Configuración y Registro

5.1. Conexión a la red inalámbrica Wi-Fi.

El siguiente paso será configurar el equipo para que se conecte a Internet. Para ello pulse en el botón rápido: *Continuar: 2.Configurar acceso Wi-Fi*

El programa web le mostrará una secuencia de pantallas con formularios y pasos a seguir. Si en alguno de ellos su equipo no responde como muestra el asistente, diríjase al capítulo 7-FAQ para resolver el problema.

El equipo se puede conectar con redes Wi-Fi que dispongan de los siguientes modos de seguridad:

- Abierta
- WEP 64 bits
- WEP 128 bits
- WPA-PSK (personal)
- WPA2-PSK (personal)

NOTA: Si su red está protegida con WPA-PSK o WPA2-PSK se recomienda seleccionar la opción por defecto *Detección WPA/ WPA2*

El programa generará un fichero de configuración que deberá copiar en la carpeta principal de un Dispositivo de almacenamiento extraíble USB (*PenDrive*).

NOTA: Es necesario que el *PenDrive* esté formateado en FAT32 o FAT

Este asistente también dispone de una herramienta de diagnostico para comprobar que, al finalizar, el equipo se ha conectado correctamente a nuestros servidores.

Si al pulsar en Diagnosticar le aparece el siguiente mensaje de error:

"El dispositivo NO está enviando información al Cloud",

Compruebe las posibles causas en el capítulo de preguntas frecuentes 7-FAQ: "El dispositivo NO parece estar enviando información al Cloud."

Una vez resuelta la incidencia pulse en Siguiente para finalizar y volver a la página principal.

NOTA: Si dispone de más de un equipo iPdomo para instalar en la misma red Wi-Fi, puede utilizar el mismo PenDrive en cada uno de ellos sin volver a ejecutar el asistente.

5.2. Registro del Usuario en el Cloud.

Si aún no se ha registrado pulse en *Continuar: 3. Registrar usuario y datos de garantía* o diríjase a http://cloud.ipdomo.com:9080/ipenergy/index.php/user/registration para darse de alta como usuario y rellenar los datos del certificado de garantía.

Si ya es usuario, puede ir al paso siguiente.

5.3. Registro de los Productos en el Cloud.

El siguiente paso es registrar en el Cloud los equipos adquiridos. Podrá realizarlo de dos maneras:

- Escaneando el código QR de la etiqueta con un dispositivo móvil y seguir el asistente desde la web que se le abrirá con el campo S/N ya rellenado.

NOTA: Para esta primera opción necesitará una aplicación lectora de códigos QR (por ejemplo BIDI) y acceso a Internet.

- Introduciendo el número de serie (S/N) del equipo en la siguiente pantalla, que le aparecerá al iniciar sesión la primera vez, o pulsando en *Dispositivo->Registrar dispositivo* desde la barra de menú.

Ya solo queda asignar el nombre con el que desea que le aparezca el equipo en la intranet.

¡Ahora su medidor inteligente ya está funcionando!

Desde su intranet ya puede pulsar en el icono del equipo que has instalado y le saldrá una gráfica con el consumo total de su vivienda o instalación.

6. Manual de Uso

6.1. Selección de dispositivos

Para comenzar, desde la lista desplegable en la barra de menú, pulse en *Dispositivos* y en el nombre del equipo que quiere visualizar.

6.2. Gráficas de consumo

Con este equipo podrá monitorizar de manera gráfica el consumo total de energía eléctrica de su hogar o local comercial. Hay diferentes modos de visualización para ver el consumo en tiempo real, e información analítica de los históricos.

6.3. Tiempo real en detalle.

En el modo de visualización de tiempo real aparecerá una gráfica con la evolución del consumo, con máximo nivel de detalle, para un intervalo de tiempo seleccionable desde una línea de tiempo.

En este modo de visualización se muestra una leyenda para seleccionar los parámetros eléctricos que se desean visualizar. Para saber cómo seleccionar los diferentes parámetros diríjase al apartado *6.5-Selección de medidas.*

Cada parámetro se mide con unas unidades diferentes, que están indicadas en el eje de las ordenadas (Y) en una multiescala.

Aquí se podría apreciar el consumo de equipos que se encienden periodicamente, como por ejemplo el frigorífico o el congelador, y el pico que generan al encenderse.

6.4. Información analítica de los históricos

En este modo de visualización aparecerá una gráfica con un grupo de botones para cambiar la vista a un mes, semana o día completos, o al máximo detalle, y una línea temporal para seleccionar el intervalo de tiempo deseado.

Con respecto a la gráfica:

- Cada barra representa el consumo acumulado para cada periodo indicado en el cursor.
- Con las líneas se indican medidas estadísticas (medias y máximos), y medidas de potencia, tensión, intensidad, etc.

Cada parámetro se mide con unas unidades diferentes, que están indicadas en el eje de las ordenadas en una multiescala.

6.5. Selección de medidas

En las visualizaciones en tiempo real y en el histórico se puede distinguir, debajo de la grafica, una leyenda con la descripción de cada medida, junto con el color de la línea que se representa en el gráfico.

Pulsando sobre cada botón de la leyenda, este se activa o desactiva.

A continuación se detalla una tabla con todos los parámetros que el sistema puede medir:

Nombre	Descripción	Unidades
Factor	Factor de Potencia	Sin/Unidades (Cos φ)
Volts	Tensión de la red	Voltios
Amps	Corriente	Amperios
Watts	Potencia Activa	Vatios
VAr	Potencia Reactiva	Voltio Amperios Reactivos
Wh	Energía Activa	Vatios Hora
VArh	Energía Reactiva	Voltio Amperios Reactivos Hora

7. FAQ

7.1. Instalación

¿Cómo consigo el material necesario para la instalación?

Para la instalación del Smart Meter se necesitan cables eléctricos normalizados, de una sección recomendada de 1,5 mm^2, que no están incluidos en la caja debido a que para cada instalación particular las necesidades son diferentes.

Los podrá conseguir en una tienda de electricidad y electrónica, o contactando con un instalador eléctrico. En caso de dificultad, contacte con nuestro departamento de servicio técnico.

Tengo una instalación eléctrica trifásica y no sé como conectar el equipo.

En industrias e instalaciones donde existen equipos de gran consumo eléctrico (bombas, motores, ascensores) suelen contratarse suministros eléctricos con 3 fases eléctricas.

El equipo Smart Meter es monofásico, pero de igual manera puede medir una de las tres fases.

En estas instalaciones, la alimentación del equipo debe tomarse conectando el par de cables de alimentación de la siguiente manera:

- Tornillo 6 de la base de pared: Fase que se quiere medir (**negro, gris o marrón**)
- Tornillo 7 de la base de pared: Neutro (**azul**)

ADVERTENCIA: Si en vez de conectar el cable 7 al Neutro se conecta a otra fase diferente el equipo podría dañarse irreversiblemente.

Por otra parte, hay que asegurarse de que la pinza de corriente o CT se haya cerrado alrededor de la **misma fase** sobre la cual se alimenta el equipo. En el caso contrario las medidas de Potencia, Energía, y factor de potencia se calcularían erróneamente.

Al conectar el PenDrive NO parpadean los 3 LEDs con alta luminosidad.

El equipo no ha reconocido el fichero de configuración. Compruebe lo siguiente:

- ¿El PenDrive está formateado en FAT32, FAT16, FAT?
- ¿Se ha copiado el fichero CONFIG.INI en la carpeta principal del PenDrive?

Espero hasta 1 minuto y la luz central NO se queda encendida.

El equipo no ha podido establecer conexión con el punto de acceso Wi-Fi. Compruebe lo siguiente:

- Está suficientemente cerca del punto de acceso Wi-Fi.
- El Smart Meter está orientado de tal manera que los tres LEDs quedan en horizontal en la parte inferior, y se puede leer el logo de iPdomo de manera correcta.

Si no se soluciona con lo anterior, vuelva a ejecutar el asistente de configuración Wi-Fi y compruebe que:

- El tipo de seguridad de la red es el correcto (Si no lo sabe, seleccione en el asistente “Detección WPA /WPA2” y pregunte a su administrador de red).
- La contraseña y el nombre de la red están escritas correctamente.

Es posible que no funcione si hay muchos puntos de acceso Wi-Fi emitiendo por el mismo canal en su vecindario, consulte con su administrador de red para cambiar el canal de trabajo [1-13].

“El dispositivo NO parece estar enviando información al Cloud.”

Este error puede estar causado por diferentes problemas. Si no se ha producido ningún error de los que se anuncian anteriormente en las FAQ, compruebe lo siguiente:

- Dispone de conexión a Internet desde otros ordenadores conectados a la misma red.

Vuelva a ejecutar el asistente de configuración Wi-Fi y compruebe que:

- En el paso “Configuración IP” del asistente Wi-Fi se seleccionó “Automática” si dispone de una red con configuración estándar.

Para cualquier otro problema consulte con su administrador o llame a nuestro servicio técnico.

7.2. Uso

No puedo visualizar las gráficas

Asegúrese que el navegador que utiliza es uno de entre los siguientes:

- Internet Explorer 9
- Google Chrome (Ultimas versiones)
- Mozilla Firefox (Ultimas versiones)
- Safari (Ultimas versiones)

El factor de potencia marca valores que no son razonables

Puede que la pinza de corriente o CT se haya instalado de manera incorrecta, o en un cable eléctrico incorrecto.

En instalaciones trifásicas, adonde se quiere monitorizar una de las fases, es necesario asegurarse de que la pinza de corriente está midiendo el mismo circuito al que se ha conectado la alimentación del Smart Meter.

8. Especificaciones Técnicas

Especificaciones Técnicas			
Nombre del modelo	*iPdomo Energy Smart Meter*		
Referencia del modelo	IPDOMO12100801		
Fecha de fabricación	Noviembre 2012		
Revisión del producto	1.00		
Características eléctricas	Alimentación	230 V AC ±10%	
	Consumo	Max. 2 W	
Características físicas	Ancho*Largo*Alto	108*108*33 mm	
	Peso	185 gr	
Rango de temperatura	Funcionamiento	-20 a 50 ºC	
	Almacenamiento	-20 a 85 ºC	
Conectividad	Puerto USB		
	Host USB Full Speed, Soporta dispositivos de almacenamiento extraíble con formato FAT16, FAT32.		
	Wi-Fi® certificado (WFA ID: WFA7150)		
	Standard IEEE 802.11 B (Modos G y N en modo compatible)		
	Tasa de transmisión	1 y 2 Mbps	
	Canales soportados	[1 – 13]	
	Modos de seguridad	ABIERTA, WEP WPA-PSK, WPA2-PSK	
	Alcance	Interior: 16 m Exterior: 100 m	
Indicadores LED	Equipo alimentado	Conectividad *Wi-Fi*® activa	Estado de Consumo
Medidores y Sensores	Medidor de Tensión	<= 230 V AC	
	Sonda de Corriente (externa)	<= 50 A	
	Sensor de Temperatura	-20ºC / 50ºC ± 0.5 ºC	
Medidas e Información Transmitida	Periodo de muestreo	4 segundos	
	Factor de Potencia	Cos φ	
	Tensión de la red	Voltios (V)	
	Corriente instantánea	Amperios (A)	
	Potencia Activa	Vatios (Watts)	
	Potencia Aparente	VA (VA)	
	Potencia Reactiva	VA reactivos (Var)	
	Energía Activa	Vatios*Hora (Wh)	
	Energía Aparente	VA*Hora (VAh)	
	Energía Reactiva	VA react. *Hora (VArh)	
	Temperatura ambiente	Grados Centígrados (ºC)	
Normativas Vigentes	CE, IP33, ROHS Compilant		

9. Contacto

Puede contactar con nosotros por correo ordinario, teléfono o telemáticamente en la siguiente dirección:

IPDOMO S.L.
CIF: B96753454

C/ Reina Doña Germana, 25 Bajo.
46005 Valencia
Teléfono: 96 374 85 49

Página web:
http://www.ipdomo.com

Correo electrónico:
energy@ipdomo.com